

Ideën over een half vrijstaand huis plus studio

Het idee over dit type huis is openbaar gemaakt op mijn website: www.kdwindturbines.nl onder het menu “no wind energy”. Op deze plaats vindt u ook nog drie andere notities over huizen die geschikt zijn voor dubbele bewoning. Het idee van alle huizen mag door iedereen gratis vrij gebruikt worden.

In Nederland staan meer dan een miljoen half vrijstaande huizen. Kenmerkend voor dit type huis is dat er zich tussen een blok van twee huizen een blok van twee garages bevindt. Deze garages kunnen achter in de tuin staan maar worden de laatste tijd meestal tussen de huizen geplaatst omdat de achtertuin dan even breed is als het perceel en de oprit niet onnodig diep is. De garages springen in dit geval aan de voorkant ongeveer 2 m in waardoor de ingang van het woonhuis aan de zijkant kan zitten. Een standaard garage is ongeveer 3 m breed en een standaard woonhuis is ongeveer 6 m breed waardoor een perceel met een breedte van ongeveer 9 m nodig is. Als het woonhuis 10 m diep is, dan is de garage dus 8 m diep. Het bebouwde oppervlak is dan $6 * 10 + 3 * 8 = 84 \text{ m}^2$.

Het bebouwde oppervlak ter plaatse van het woonhuis wordt nuttig gebruikt omdat er behalve de begane grond nog een 1^e verdieping en een zolder is. De garages hebben meestal een plat dak en het bebouwde oppervlak ter plaatse van de garage wordt daardoor veel minder nuttig gebruikt. Het idee is nu om bovenop de garage een studio aan te brengen. Aangenomen wordt dat het gehele huis een koopwoning is en dat de eigenaar de studio verhuurt. Van de huuropbrengst van de studio kan dan een aanzienlijk deel van de financiering van het gehele pand betaald worden.

Er wordt van uitgegaan dat de perceelbreedte 9,5 m is en dat het half vrijstaande huis 6 m breed is. Voor de twee garages blijft dan 7 m over. De dikte van de muren wordt in de verdere beschrijving verwaarloosd waardoor de inwendige afmetingen van de vertrekken wat kleiner zullen zijn dan aangegeven. De garages zijn aan de voorkant 3 m breed waardoor er tussen de twee garages plaats is voor een 1 m brede trap die nodig is om beide studio's te kunnen bereiken. De trap gebruikt een diepte van 3 m. Aan het einde van de trap is een halletje van 1 m diep met aan de linker- en de rechterkant een voordeur die toegang geeft tot de linker en de rechter studio.

Het half vrijstaande huis is 11 m diep en heeft dus een oppervlak van $6 * 11 = 66 \text{ m}^2$. De garage ligt aan de achterkant gelijk met het huis en springt aan de voorkant 2 m in. De diepte van de garage en van de studio is dus 9 m. Het oppervlak van een studio is dus $3,5 * 9 = 31,5 \text{ m}^2$ wat toch niet gek is. Het oppervlak van een garage is iets kleiner omdat er aan de voorkant een stuk van $0,5 * 3 = 1,5 \text{ m}^2$ afvalt voor de trap naar de studio. Het oppervlak van de garage is dus 30 m^2 . Het totale oppervlak van het half vrijstaande huis plus de garage is dus $66 + 30 = 96 \text{ m}^2$ wat dus nog meer is dan van het standaard half vrijstaande huis. Dit komt omdat de diepte 11 m i.p.v. 10 m gekozen werd.

Omdat de garage aan de voorkant 2 m inspringt, kan de voordeur van het half vrijstaande huis aan de zijkant zitten. De garage kan uit één ruimte bestaan maar kan ook verdeeld worden in twee stukken waarbij het voorste deel garage is en het achterste deel schuur of een extra slaapkamer op de begane grond. De vloer van de 1^e verdieping ligt op een hoogte van 3 m en die van de zolder ligt op een hoogte van 6 m. De vloeren zijn ongeveer 0,2 m dik waardoor de verdiepingen inwendig 2,8 m hoog zijn. Het dak begint op een hoogte van 6 m en maakt een hoek van 30° met de horizon. Het dak is ongeveer 3,4 m hoog als aangenomen wordt dat het dak 0,2 m dik is. De totale hoogte wordt daarmee ongeveer 9,4 m.

Het dak van de studio begint aan de voorkant op een hoogte van 4,8 m en het maakt ook een hoek van 30° met de horizon. Het dak aan de achterkant van de studio valt samen met de achterkant van het dak van het woonhuis. De trap naar de studio gebruikt een diepte van 3 m waardoor de hoek 45° is en de trap dus gemakkelijk te beklimmen is. De studio is over de voorste 4 m, 3 m breed maar over de achterste 5 m, 3,5 m breed. De ruimte boven de trap is vrij tot aan het dak en tot aan de vloer van de zolder. Er kan in deze ruimte eventueel een fiets opgehesen worden als er een takel aan de muur aangebracht wordt. Het achterste 5 m diepe en 3,5 m brede deel van de studio is de woonkamer en deze kijkt via ruime ramen uit op de achtertuin.

Tussen de voordeur en de voorkant van de studio wordt een 3 m diepe en 1 m brede badkamer afgescheiden waarin een douche plus een toilet plus een wastafel komt. Naast deze badkamer blijft dus nog een 3 m diep en 2 m breed stuk over dat als keuken gebruikt wordt. Deze keuken heeft een 3 m lange en 0,6 m brede aanrecht. Aan de voorkant is plaats voor een koelkast en een wasmachine. De keuken heeft een laag raam in de voormuur. De badkamer heeft een klein kantelraampje in het dak.

De studio heeft een zolder die in het midden ongeveer 2,2 m hoog is en die bereikbaar is met een smalle vaste trap die aan dezelfde kant zit als het aanrecht. Deze trap gebruikt een diepte van 2 m en is daardoor wat steiler dan de gemeenschappelijke trap naar beide studio's. De zoldervloer kan dunner zijn dan de overige vloeren omdat de overspanning maar 3 m is. Als de hoogte van de kamer 2,7 m is en de vloer 0,1 m dik is, dan ligt de bovenkant van de zoldervloer dus 2,8 m boven de vloer van de woonkamer. Er zit een luik in het trapgat om te voorkomen dat alle warmte naar boven trekt en om te voorkomen dat men door het gat omlaag kan vallen. Men kan deze zolder als slaapkamer gebruiken als men er geen probleem mee heeft dat het dak tamelijk laag is. De zolder heeft een kantelraam in achterste deel van het dak. Als men de zolder niet als slaapkamer wil gebruiken dan is een bedbank in de woonkamer nodig. De studio is primair bedoeld voor een eenpersoons huishouden maar als de zolder als slaapkamer gebruikt wordt, dan kan men er ook met twee personen wonen.

Het woonhuis heeft aan de zijkant een voordeur die uitkomt uit op een hal van 2 * 2 m met de trap naar boven en een toilet. De verdere indeling is min of meer standaard met drie slaapkamers, een badkamer op de 1^e verdieping en een zolder en daarom wordt daar niet verder op ingegaan.

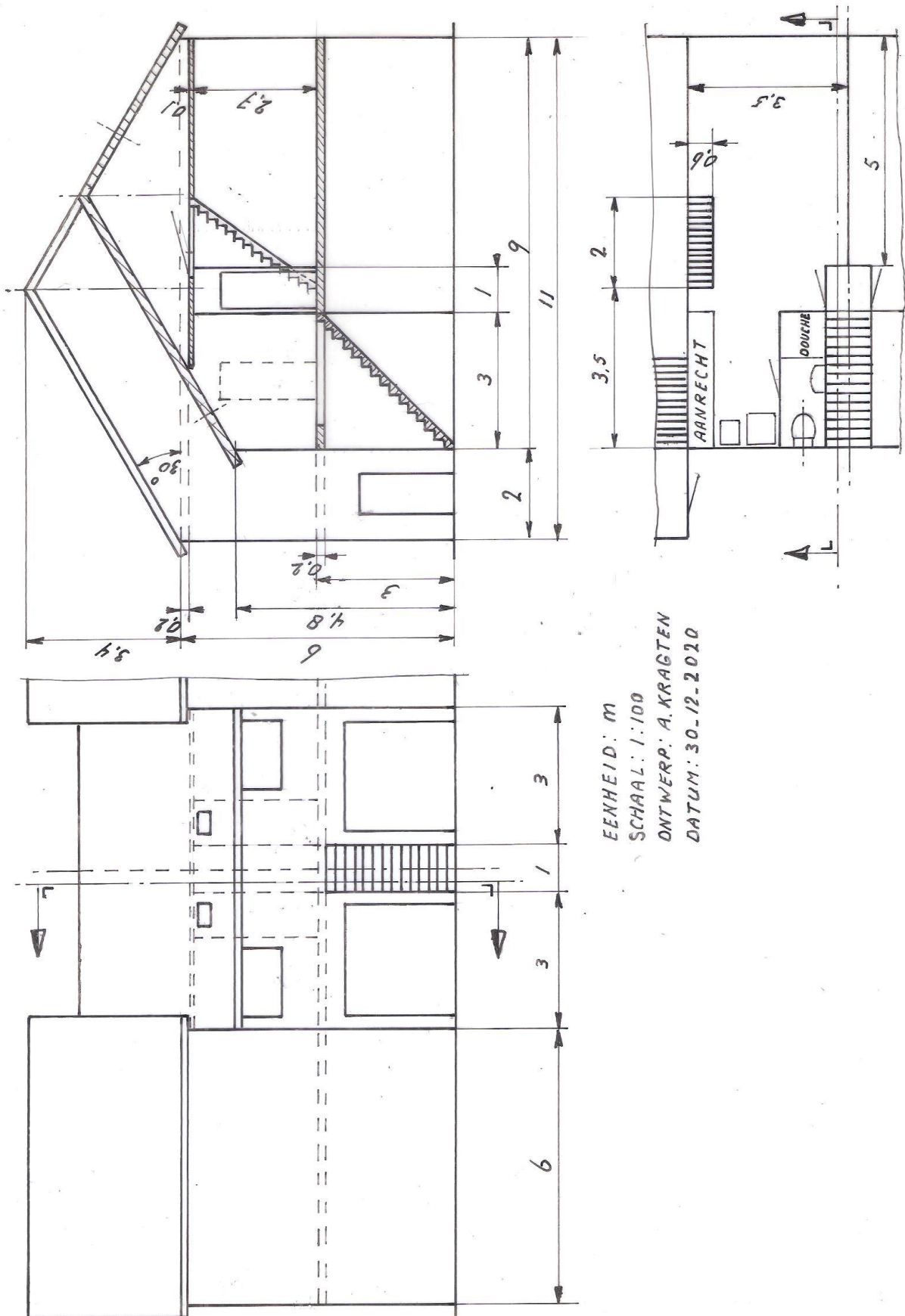
De twee studio's worden dus aangebracht boven twee garages. Bij een rij half vrijstaande huizen is het vaak zo dat het eerste en het laatste huis van de rij een enkele garage heeft. Bij een enkele garage is een studio ook mogelijk maar de trap naar de studio kan dan niet met twee studio's gedeeld worden. De garage moet dan 4 m breed zijn waardoor een 10 m breed perceel nodig is. Een ander optie is om aan het begin en het einde van een rij geen half vrijstaand huis maar een 6 m breed geschakeld vrijstaand huis te gebruiken. Hierbij zijn alle garages dus dubbel. Deze situatie wordt weergegeven in figuur 1 waarbij het linker huis dus een vrijstaand huis is en het rechter huis het linker deel van een blok van twee. Figuur 1 geeft een vooraanzicht, een zijaanzicht met een doorsnede over de gemeenschappelijke trap van de studio en een bovenaanzicht van de studio.

Nieuwbouwhuizen krijgen geen gasaansluiting meer waardoor het woonhuis en de studio verwarmd zullen moeten worden met een warmtepomp of met een houtkachel. Het woonhuis heeft aan de voor- en de achterkant een behoorlijk groot dak waar plaats is voor veel zonnepanelen. De studio heeft maar een klein dak waar ook nog dakramen in zitten. Het voorste dak van de studio kan ook nog gedeeltelijk in de schaduw van het woonhuis liggen. Plaatsing van zonnepanelen op het dak van de studio ligt daarom niet voor de hand. De elektriciteitsbehoefte van de studio zal daarom voor een deel door de zonnepanelen van het woonhuis opgewekt moeten worden waardoor die zo groot mogelijk moeten zijn.

Alternatieven

De dakhoek kan vergroot worden van 30° naar bijvoorbeeld 35°. Hierdoor worden de zolders groter en dit geeft voor de studio een ruimere slaapkamer boven de woonkamer. Het dakoppervlak wordt ook groter waardoor er plaats is voor 24 zonnepanelen van 0,99 m * 1,65 m op één kant van het dak.

De perceelbreedte kan verkleind worden van 9,5 m naar 9 m. De breedte van het hoofdhuis wordt dan verkleind van 6 m naar 5,5 m. Een perceelbreedte van 9 m wordt gebruikt in mijn openbare rapport: "Ideeën voor de realisatie van 30 bouwpercelen en één middelgrote windturbine in Boskant" van 27-8-2021. In dit rapport wordt een situatie beschreven waarbij de gemeente achtentwintig bouwpercelen van 9 m * 28 m verkrijgt, verdeeld over drie blokken van zes percelen en één blok van tien percelen. Omdat het aantal blokken per perceel even is, kan op elk blok een rij van dit type huizen gezet worden waarbij de buitenste huizen vrijstaand zijn en de binnenste huizen half vrijstaand zijn. Alle huizen in het plan zijn nu geschikt voor dubbele bewoning en er is dus plaats voor zestig gezinnen waarvan er 28 uit een eenpersoons huishouden bestaan. De nok van het dak voor deze huizen loopt evenwijdig met de straat. Daardoor is er niet één kant van het dak die op het zuiden gericht is. Men kan dan zonnepanelen op beide zijden van het dak plaatsen om genoeg energie te winnen.



figuur 1 Half vrijstaand huis plus studio op de garage